

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-307583

(43)Date of publication of application : 17.11.1998

(51)Int.Cl.

G10H 1/32

H04R 1/02

(21)Application number : 09-131642

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 07.05.1997

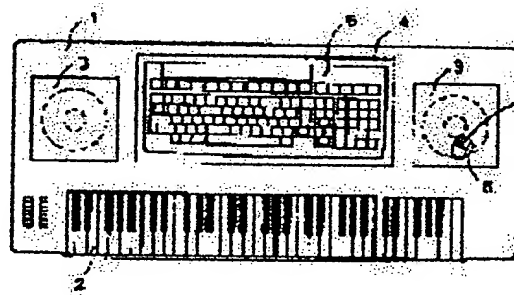
(72)Inventor : OKAMURA ATSUSHI

## (54) CONTROLLER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To save a space when a controller for a DTM is connected.

**SOLUTION:** In a controller 1 to input MIDI data to a personal computer etc., a finger board 2 and a speaker are provided for enabling a user to input the MIDI data into the personal computer at the real time with the finger board. A speaker grille 3 to be used as a mouth pad is formed of a punched metal, which is covered with cloth having a sponge stack on the back thereof, to be plane on its upper face. Keyboards 5 for the personal computer can be placed on a personal computer keyboard placement part 4 on the controller 1 in use.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3344279

[Date of registration] 30.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-307583

(43) 公開日 平成10年(1998)11月17日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
G 1 0 H 1/32  
H 0 4 R 1/02  
識別記号  
1 0 2

F I  
G 1 0 H 1/32 Z  
H 0 4 R 1/02 1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-131642

(22) 出願日 平成9年(1997)5月7日

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 岡村 淳

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

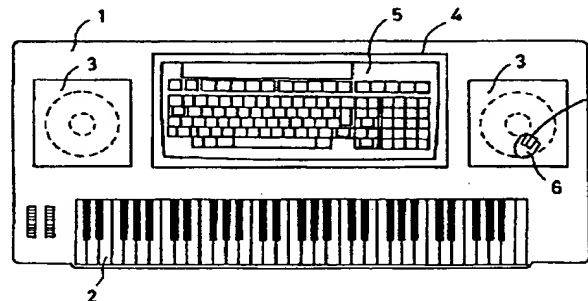
(74) 代理人 弁理士 浅見 保男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 制御装置

(57) 【要約】

【課題】 DTM用の制御装置を接続するときのスペースを節約する。

【解決手段】 パソコン等にMIDIデータを入力する制御装置1には、鍵盤部2とスピーカが設けられており、使用者は鍵盤部を用いてMIDIデータをリアルタイムでパソコンに入力することができる。スピーカグリル3は、マウスパッドとしても使用することができるように、裏面にスポンジが貼付された布などにより被覆されたパンチングメタルにより形成されており、その上面は平面状にされている。また、パソコン用のキーボード5は、制御装置1上のパソコン用キーボード載置部4のうえに載せて使用することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ等に演奏データを入力することができる制御装置であって、スピーカが内蔵されており、コーティングされたパンチングメタルにより形成されたスピーカグリルが筐体に設けられていることを特徴とする制御装置。

【請求項2】 前記スピーカグリルは平面状に形成されていることを特徴とする前記請求項1記載の制御装置。

【請求項3】 前記パンチングメタルは裏面にスポンジが貼付された布により被覆されていることを特徴とする前記請求項1あるいは2に記載の制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等に接続されてMIDI等の演奏データを入力することができる制御装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータなどを用いて音楽を演奏させるコンピュータミュージック、いわゆるDTM(Desk Top Music)が盛んに行なわれている。このようなコンピュータミュージックにおいては、MIDI等の演奏情報をコンピュータに入力するための制御装置(MIDIコントローラ)が用いられている。この制御装置としては、MIDI入力用キーボード(鍵盤)、MIDIギター、プレスコントローラなどが知られているが、鍵盤から入力する入力用キーボードが最も一般的に用いられている。

【0003】この制御装置には、入力用のキーボード(鍵盤)のみを有するもの、入力用のキーボードのほかにも音源を内蔵しており電子楽器としても使用することができるもの、および、入力用のキーボード、音源およびスピーカを内蔵して単体で電子楽器としても使用することができるもの等、各種のタイプのものがあり、操作者は、鍵盤を演奏することにより、演奏データをコンピュータにリアルタイムで入力することができるものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述したようなキーボードタイプの制御装置には多数の鍵(例えば、61鍵)を有する鍵盤が設けられており、そのサイズはかなり大きなものとなっている。通常、パーソナルコンピュータには、文字入力用キーボード(以下、コンピュータ用キーボードという)やマウス等の周辺装置が接続されており、コンピュータミュージックを行う場合には、それらに加えて、前記制御装置やスピーカなどの周辺機器を接続することが必要となるため、これら各種の周辺機器を接続配置するためには、非常に大きなスペースが必要となる。また、これら多種類の周辺機器を操作しやすいように配置することも困難な問題である。

【0005】図3にこのような周辺機器を配置する例を示す。同図(a)は第1の例を示すもので、10はパーソナルコンピュータ本体およびディスプレイ装置、11は前記制御装置、12は該制御装置に設けられている鍵盤部、13は該制御装置に内蔵されているスピーカのスピーカグリルである。また、14はパソコン用キーボード、15はマウスパッド、16はマウスである。そして、これら各装置は机20の上に配置されている。

【0006】図から明らかなように、この例においては、制御装置11として前述したスピーカが内蔵されているタイプのものが使用されている。したがって、パーソナルコンピュータに外付けスピーカを接続する場合と比べて、その分のスペースを節約することができる。しかしながら、制御装置11、キーボード14およびマウスパッド15が依然として大きなスペースを占めており、また、操作者とコンピュータ本体およびディスプレイ装置10との間の距離が大きくなってしまい、操作がしづらいという問題点がある。

【0007】図3の(b)は他の配置例を示すもので、前記図(a)と同一の構成要素には同一の番号を付して説明を省略する。この例においては、制御装置11の鍵盤部12以外の部分にパソコン用キーボード14とマウスパッド15を乗せている。このように配置することによって、前記図(a)の場合と比べて、パソコン用キーボード14とマウスパッド15の占めていた面積を節約することが可能となり、また、ディスプレイ装置と操作者との距離も近くなり操作がしやすくなる。しかしながら、制御装置11としてスピーカを内蔵したものを使用することができず、あるいは、スピーカを内蔵したものをを使用する場合であっても該内蔵スピーカを使用することができなくなるため、図示するように、外付けスピーカ17をパーソナルコンピュータ本体10の左右に配置することが必要となる。

【0008】そこで、本発明は、省スペースを実現することができるとともに、操作性のよいコンピュータミュージックのための制御装置を提供することを目的としている。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のコンピュータ等に演奏データを入力することができる制御装置は、スピーカが内蔵されており、コーティングされたパンチングメタルにより形成されたスピーカグリルが筐体に設けられているものである。そして、前記スピーカグリルは平面状に形成されており、また、前記パンチングメタルは裏面にスポンジが貼付された布により被覆されているものである。

【0010】スピーカグリルがコーティングされたパンチングメタルにより構成されているために、その上でマウスを操作することが可能となり、マウスパッドを置くための場所を節約することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の制御装置の実施の形態を示す上面図である。この図において、1は前述した制御装置であり、2は該制御装置1に設けられている鍵盤部である。ここで、この制御装置1はLチャンネル用とRチャンネル用の2個のスピーカを内蔵しているタイプのものであり、3は該スピーカのスピーカグリルである。これら2つのスピーカグリル3は、後述するように、その上でマウス6を操作することができるような構成とされている。さらに、4は該制御装置1の上面に設けられているパソコン用キーボード載置部であり、その上にパソコン用キーボード5を置いて操作することができるようになされている。

【0012】図2は前記スピーカグリル3の部分の断面図である。この図において、7は前記内蔵スピーカ、8は前記スピーカグリル3を構成するバンチングメタル、9は該バンチングメタル8に施されたコーティング部である。一般に、スピーカグリルはその上にものを載せることは考慮されていないため、強度の小さい材料を用いて構成されるのが通常であるが、本発明においては、スピーカグリル3はその上でマウス6を操作しても耐えることができるように、バンチングメタル8により構成されている。このバンチングメタル8は金属製であるために十分な強度があり、また、穴が明けられているのでスピーカ7からの放音に際しても支障が生じることがない。そして、マウス操作がしやすいように、前記スピーカグリル3の上面は水平面とされている。

【0013】そして、マウス6のすべりがよくなるようにするため、およびマウス6がその上で移動することにより傷が付かないようにするために、前記バンチングメタル8にはコーティング部9により被覆が施されている。このコーティングの種類としては、樹脂等によるコーティングであってもよく、あるいは、通気性の良い材料からなるシートを貼り付けてもよい。例えば、裏面にスポンジが貼付された布でバンチングメタル8を被覆してもよい。ただし、ビニール製シートなどの孔の空いていないシートは、スピーカから放音される音の抜けが悪くなるため好ましくない。

【0014】このようにスピーカグリル3をコーティング部9によるコーティングが施されたバンチングメタル8により形成することによりマウスパッドと同様の操作感を得ることができ、本発明のスピーカグリル3はマウスパッドの代わりとして十分使用することができる。また、左右に設けられている2つのスピーカグリル3が両方ともマウスパッドとして使用することができるため、使用者が右利きあるいは左利きのいずれであっても、操作性のよいものとすることができる。

【0015】また、前記制御装置1の上面に設けられている前記パソコン用キーボード載置部4は、パソコン用キーボード5をその上に載せることができるように、通

常のパソコン用キーボードの面積よりも若干広い面積を有する領域とされている。そして、このパソコン用キーボード載置部4は水平面あるいは操作者の方向に多少傾斜した平面とされている。これにより、パソコン用キーボード5を安定して置くことができ、操作時に不安定となることがない。また、前記パソコン用載置部4を前記制御装置1の上面に形成された凹部として形成することもできる。この場合には、パソコン用キーボード5のキートップの高さを、適切な高さとすることができ、より操作性のよいものとすることができる。

【0016】なお、前記制御装置1には各種パネルスイッチや表示部が設けられているが、パソコン用キーボード5をその上に載置したときに該パソコン用キーボード5によりパネルスイッチや表示部が押圧されることがないようにするため、および、制御装置1の専有面積を小さくするために、これらパネルスイッチおよび表示部は、前記パソコン用キーボード載置部4の領域内に設けられた凹部に配置することが望ましい。

【0017】また、図1に示した実施の形態においては、制御装置の鍵盤部2を手前に設け、奥にパソコン用キーボード載置部4とスピーカグリル3を配置したが、これに限られることはなく、例えば、鍵盤部2を奥に設け、パソコン用キーボード載置部4を手前に設けてもよい。

【0018】さらにまた、前記制御装置1内に音源部を設け、前記パーソナルコンピュータから入力されるMIDIデータに基づいて楽音を発生させて前記スピーカから放音させるようにすることができる。この場合には、この制御装置を単体で使用して、電子キーボード楽器として使用することができる。あるいは、前記制御装置1は、音源部を設けずに、鍵盤部2と前記スピーカ3および必要に応じて低周波増幅器のみを搭載したものとしてもよい。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明の制御装置によれば、制御装置にスピーカを内蔵しているので、パーソナルコンピュータに外付けのスピーカを接続することが不要となり、また、スピーカグリルの上でマウスを操作することができるので、マウスパッドのようなマウスを操作するための面積を確保することが不要となる。また、制御装置の上面に、パーソナルコンピュータ用キーボードを載置するための領域が設けられているので、パーソナルコンピュータ用キーボードを配置するための面積が不要となり、また、パーソナルコンピュータを安定して操作することが可能となる。したがって、コンピュータミュージックのために用いられる周辺装置のために必要とされる面積が制御装置本体の面積だけとなり、省スペースを実現することができる。また、鍵盤、キーボードおよびマウスのすべてを使用者の使いやすい範囲内に収めることができるため、操作性を高くすることができ

10

20

30

40

50

る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の制御装置の実施の形態の上面図である。

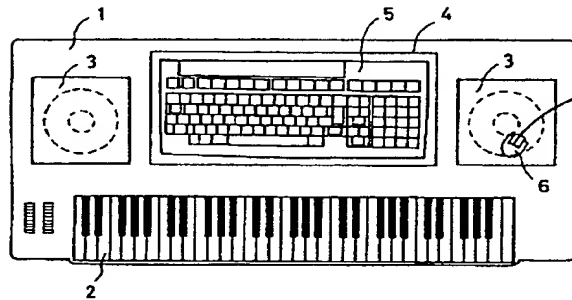
【図2】 本発明の制御装置の要部断面図である。

【図3】 コンピュータミュージックを行なうときの従来の周辺装置の配置例を示す図である。

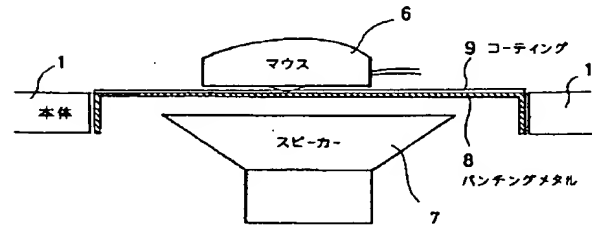
\*【符号の説明】

1、11 制御装置、2、12 鍵盤部、3、13 スピーカグリル、4 パソコン用キーボード載置部、5、14 パソコン用キーボード、6、16 マウス、7 スピーカ、8 バンチングメタル、9 コーティング、15 マウスパッド、17 外付けスピーカ、20 机

【図1】



【図2】



【図3】

